

5

การล้างและใส่ยาในคลองรากฟัน การอุดชั่วคราว

Irrigation, Intracanal Medication, Temporary Filling

แสงอุษา เขมาลีลากุล

กิตติพิชญ์ กลั่นเลี้ยง

วัตถุประสงค์: เพื่อให้ให้นักศึกษา

1. สามารถอธิบายหลักการของการล้าง การใส่ยา และการอุดชั่วคราวได้อย่างถูกต้อง
2. รู้จักเครื่องมือและสารเคมีที่ใช้ในการล้าง การใส่ยา และการอุดชั่วคราว
3. สามารถอธิบายวิธีการ และขั้นตอนในการล้าง การใส่ยา และการอุดชั่วคราวทั้งในฟันหน้าและฟัน

หลัง ตลอดจนสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

วัสดุและอุปกรณ์

1. แก้วตวงยาขนาด 30 cc. 1 ใบ
2. Syringe ขนาด 5 cc. 1 อัน
3. เข็มที่ตัดปลายและหักมุม 45 องศา
4. Forceps
5. Plastic instrument, amalgam plugger
6. ตะเกียงอัลกอฮอลล์
7. Petri dish ซึ่งบรรจุแท่งกระดาษซับ (sterile paper point) และ cotton pellet
8. น้ำยา sodium hypochlorite
9. สำลีก้อน (cotton roll)
10. ตัวอย่างสำหรับใส่ในคลองรากฟัน
11. วัสดุอุดชั่วคราว

การล้างคลองรากฟัน (Irrigation, IR)

เป็นขั้นตอนหนึ่งซึ่งมีความสำคัญมากในการรักษาคลองรากฟัน เนื่องจากโพรงในตัวของฟัน (pulp chamber) และ คลองรากฟัน (root canal) ที่มีการติดเขื่อนั้น จะเต็มไปด้วยเนื้อเยื่อในที่เน่าตาย (necrotic pulp) และเชื้อจุลินทรีย์ (microorganisms) การใส่เครื่องมือลงในคลองรากฟัน อาจดันเอาสิ่งเหล่านี้ออกไปยังปลายรากซึ่งจะทำให้เกิดการอักเสบบริเวณปลายรากตามมาได้ จึงจำเป็นต้องล้างคลองรากฟันก่อนใส่เครื่องมือลงในคลองราก เพื่อลดจำนวนเชื้อและช่วยละลายส่วนประกอบที่เป็นสารอินทรีย์

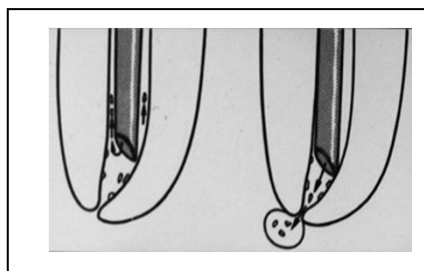
ภายในโพรงฟัน และในระหว่างที่ขยายคลองรากฟันนั้น ควรมีน้ำยาล้างคลองรากซุ่มอยู่ในคลองรากฟันตลอดเวลา เพื่อช่วยให้เศษสกปรกที่เกิดขึ้นระหว่างการขยายคลองรากฟันไม่อุดตันอยู่บริเวณปลายราก นอกจากนี้การล้างคลองรากฟันยังช่วยทำความสะอาดคลองรากในบริเวณที่มีลักษณะเป็นครีบบ แอ่ง หรือมีคลองรากฟันเล็ก (accessory canal) ซึ่งเครื่องมือเข้าไม่ถึง ตลอดจนช่วยหล่อลื่น ทำให้ขยายคลองรากฟันได้ง่าย การล้างคลองรากฟันจะกระทำเมื่อ

1. ก่อนใส่เครื่องมือใดๆลงไปในคลองรากฟัน
2. ระหว่างการขยายคลองรากฟัน และภายหลังจากขยายคลองรากฟันเสร็จ
3. ก่อนใส่ยาในคลองรากฟันทุกครั้ง
4. ภายหลังจากการเพาะเชื้อ
5. ก่อนอุดคลองรากฟัน

สารเคมีที่นิยมใช้ในการล้างคลองรากฟันในปัจจุบัน คือ sodium hypochlorite (NaOCl) ซึ่งมีความเข้มข้น ตั้งแต่ 0.5-5.25% คุณสมบัติเด่นของการใช้ sodium hypochlorite คือ มีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อโรค และสามารถละลายเนื้อเยื่อใน (dental pulp) NaOCl ที่มีความเข้มข้นสูงจะมีประสิทธิภาพในการทำละลายแบคทีเรีย และการละลายเนื้อเยื่อมากกว่าความเข้มข้นต่ำ แต่ข้อด้อยที่สำคัญของการใช้ NaOCl คือ ระคายเคือง (irritate) ต่อเนื้อเยื่อรอบปลายรากมาก หากถูกดันออกไปนอกรากจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวดอย่างรุนแรง ดังนั้นนักศึกษาจึงควรศึกษาเทคนิคการล้างคลองรากฟันให้ดี และใช้ความระมัดระวังอย่างมากขณะทำงาน

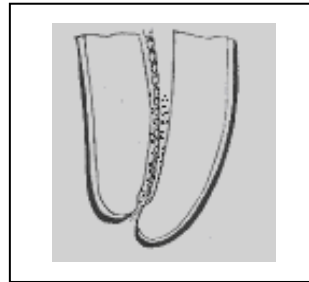
เทคนิคการล้างคลองรากฟัน

ความลึกในการสอดเข็มเข้าไปในคลองรากฟัน และปริมาณน้ำยาที่ใช้เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่จะทำให้การล้างมีประสิทธิภาพ เข็มล้างที่ใช้ควรมีขนาดเล็ก เช่น gauge 27 หรือ 28 และควรสอดเข็มให้ลึก แต่ต้องไม่ติดในคลองรากฟัน (รูป 5-1) ขณะล้างต้องฉีดน้ำยาซ้ำๆ พร้อมทั้งขยับเข็ม เพื่อเป็นการลดโอกาสที่น้ำยาจะถูกดันออกไปนอกราก ปริมาณน้ำยาที่ใช้ควรมากพอในการล้างแต่ละครั้ง (ประมาณ 1-2 มล. ต่อคลองรากฟัน) และควรล้างคลองรากฟันบ่อยๆ ร่วมกับทำ recapitulation โดยเฉพาะเมื่อเปลี่ยนขนาดเครื่องมือ นอกจากนี้ในคลองรากฟันที่แคบ โค้งและยาวต้องล้างให้บ่อยขึ้น



รูป 5-1 ปลายเข็มต้องไม่ติดติดกับผนังคลองรากขณะล้าง

Recapitulation หมายถึง การใช้เครื่องมือขนาดเล็ก เช่น file #8 หรือ #10 ไล่ลงไปบนคลองรากฟันที่มีน้ำยาล้างคลองรากอยู่จนถึง working length แล้วขยับ file ขึ้นลงเบาๆ เพื่อให้ให้น้ำยาล้างคลองรากฟันที่เติมลงไปใหม่ไหลลงไปทดแทนน้ำยาในคลองรากส่วนปลายซึ่งมีเศษเนื้อฟันตกตะกอนอยู่มาก ทำให้คลองรากฟันส่วนปลายสะอาดขึ้นเป็นลำดับ และช่วยลดโอกาสการเกิดคลองรากอุดตัน (รูป 5-2)



รูป 5-2 Recapitulation

การใส่ยาในคลองรากฟัน (Intracanal Medication)

ถึงแม้ว่าการขยายและล้างคลองรากฟันจะลดปริมาณเชื้อแบคทีเรียในคลองรากฟันลงอย่างมาก แต่ก็ยังอาจมีแบคทีเรียหลงเหลืออยู่ในคลองรากฟันส่วนที่เครื่องมือเข้าไม่ถึง หรือในฟันที่มีหลายคลองราก ทันตแพทย์อาจขยายไม่เสร็จในครั้งเดียว ดังนั้น จึงควรมีการใส่ยาในคลองรากฟันเพื่อช่วยยับยั้งหรือกำจัดเชื้อที่หลงเหลืออยู่ไม่ให้แบ่งตัวเพิ่มจำนวนก่อนที่จะเกิดการนัดครั้งต่อไป นอกจากนี้ การใส่ยาในคลองรากฟันยังมีวัตถุประสงค์อื่น เช่น ช่วยลดการอักเสบของเนื้อเยื่อรอบปลายราก ลดของเหลวในรากฟัน (exudate) ควบคุมการละลายของรากฟัน (root resorption) ลดความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นภายหลังการกำจัดเนื้อเยื่อในโพรงฟัน หรือกระตุ้นให้ฟันที่ปลายรากเปิดมีการสร้างปลายรากต่อ โดยการใส่ยาในคลองรากจะทำหลังจากขยายคลองรากเสร็จแล้ว ล้างคลองรากฟันด้วยน้ำยาอีก 2-3 มล. ซักคลองรากให้แห้งแล้วจึงใส่ยาในคลองรากฟัน

ยาที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในงานรักษารากฟัน คือ แคลเซียมไฮดรอกไซด์ (Calcium hydroxide, $\text{Ca}(\text{OH})_2$) ซึ่งนอกจากจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดเชื้อแล้ว ยังช่วยสลายเนื้อเยื่อในคลองรากฟัน และกระตุ้นให้เกิดการสร้างเนื้อเยื่อแข็งที่บริเวณปลายรากได้ โดยมีพิษต่อเนื้อเยื่อน้อย นอกจากนี้ยังสามารถออกฤทธิ์ได้เป็นเวลานานกว่ายาในกลุ่มอื่น $\text{Ca}(\text{OH})_2$ มีลักษณะเป็นผง นิยมนำมาผสมกับน้ำกลั่นให้มีลักษณะเป็นครีมข้น (thick suspension) แล้วนำยาเข้าสู่โพรงในฟันโดยใช้ lentulo spiral หรือ file ซึ่ง $\text{Ca}(\text{OH})_2$ จะแตกตัวได้ calcium และ hydroxyl ions ซึ่งมีฤทธิ์เป็นด่างสูง (pH 12.5) จึงมีประสิทธิภาพในการกำจัดเชื้อ ระยะเวลาที่ใส่ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ไว้ในคลองรากฟันไม่ควรต่ำกว่า 7 วัน แต่ถ้าต้องการใส่ยาในระยะยาวเพื่อกระตุ้นให้มีการสร้างปลายรากฟันในฟันที่ปลายรากเปิด จะผสมให้มีลักษณะข้น ก่อนข้างแห้งแล้วใช้ amalgam carrier นำยาเข้าสู่โพรงในฟัน และใช้ root canal plugger หรือแท่งกระดาษซับที่มีขนาดเหมาะสมดันยาเข้าสู่คลองรากฟัน

นอกจาก $\text{Ca}(\text{OH})_2$ แล้ว ยังมีการใช้ยาในกลุ่ม antiseptic เช่น FMC (formocresol), cresophene, CMCP (camphorated paramonochlorophenol) และ clove oil ซึ่งไอระเหยของยาประเภทนี้มีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย แต่จะมีประสิทธิภาพในการกำจัดเชื้อภายในช่วงเวลาไม่เกิน 1-2 วัน การใส่ยาในคลองรากฟันทำได้โดยใช้สำลีก้อนเล็กชุบยาพอมหาคัด วางบนรูเปิดเข้าคลองรากฟัน (canal orifice) หรือพื้นโพรงในตัวฟัน (floor of pulp chamber) จากนั้นปิดทับด้วยสำลีอีกชั้นหนึ่ง แล้วจึงอุดด้วยวัสดุชั่วคราว

การอุดชั่วคราว (Temporary Filling, Seal Dressing in Pulp Chamber: SDP)

ในการรักษาคลองรากฟันนั้น จำเป็นต้องนัดผู้ป่วยมาหลายครั้ง เมื่อทำการรักษาเสร็จสิ้นลงในแต่ละครั้งจึงต้องปิดส่วนบนของฟันด้วยวัสดุบูรณะฟันชั่วคราว เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วซึมของน้ำลายและแบคทีเรียเข้าสู่ภายในตัวฟันทำให้เกิดการปนเปื้อน (contamination) เพื่อให้ยาที่ใส่ไว้ยังคงอยู่ภายในคลองรากฟันและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ วัสดุบูรณะฟันชั่วคราวที่ใช้ควรมีคุณสมบัติต้านการรั่วซึม และมีความแข็งแรงพอที่จะรับแรงบดเคี้ยวได้ วัสดุบูรณะฟันชั่วคราวซึ่งนิยมใช้กันมากได้แก่ IRM ซึ่งเป็น polymer-reinforced zinc oxide eugenol cement เพราะมีความแข็งแรง ต้านทานแรงบดเคี้ยวได้ดี แต่คุณสมบัติต้านการรั่วซึมอาจด้อยกว่าวัสดุบูรณะฟันชั่วคราวสำเร็จรูปประเภทครีမ် เช่น Cavit[®] ซึ่งเป็นวัสดุชนิด zinc oxide เช่นกัน แต่ไม่มี eugenol เป็นส่วนประกอบ ดังนั้น ในฟันที่ไม่ได้รับแรงบดเคี้ยวมาก จึงนิยมใช้ Cavit[®] เป็นวัสดุบูรณะฟันชั่วคราว โดยต้องมีความหนาของวัสดุอย่างน้อย 4-5 มม. ส่วนฟันซึ่งต้องรับแรงบดเคี้ยวจะรองฟันด้วย Cavit[®] ก่อน แล้วจึงปิดทับด้วย IRM อีกชั้นหนึ่ง ซึ่งวิธีการนี้เรียกว่า Double seal

ขั้นตอนปฏิบัติการ

1. นำแก้วตวงยาแบ่งน้ำยา sodium hypochlorite มาประมาณ 10 มล. (นักศึกษาควรระมัดระวังขณะใช้ sodium hypochlorite เนื่องจากสามารถละลายเนื้อเยื่อ และฟอกสีเสื้อผ้าได้)
2. ใช้ syringe ดูดน้ำยาขึ้นมามีประมาณ 3 มล. แล้วสวมเข็มเข้าที่ปลายของ syringe โดยใช้ก้อนสำลีจับที่รอยต่อของเข็มกับ syringe แล้วหมุนให้แน่น เพื่อป้องกันเข็มหลุดขณะเดินน้ำยา (ฟันหน้าใช้เข็ม guage 22 ส่วนฟันหลังใช้เข็ม guage 27) เข็มที่ใช้ควรมานำหักมุมประมาณ 45 องศา ก่อน เพื่อให้ใส่เข้าคลองรากฟันได้ง่ายขึ้น (รูป 5-3)



รูป 5-3 การงอปลายเข็มล่าง

3. ใช้ก้อนสำลีวางไว้ทางด้านแก้มและด้านหลังของฟัน เพื่อขยับน้ำยาที่จะไหลกลับออกมาหลังจากฉีดล้างคลองรากฟัน

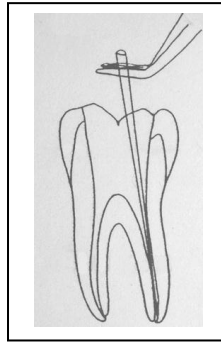
4. ใส่เข็มลงในคลองรากฟันให้ลึก แต่อย่าให้ปลายเข็มติดในคลองรากฟัน เพราะน้ำยาที่ฉีดเข้าไปจะไหลกลับออกมาไม่ได้

5. เริ่มล้างคลองรากฟัน โดยฉีดน้ำยาซ้ำๆ พร้อมทั้งขยับเข็ม เดินน้ำยาครั้งละประมาณ 0.5 มล. ในพื้นที่มีคลองรากเล็กหลังจากที่ฉีดน้ำยาแล้วให้ใช้ file ขนาดเล็กใส่ลงไป ในคลองรากฟัน เพื่อช่วยนำน้ำยาออกไปในคลองรากฟัน

6. ระหว่างการขยายคลองรากฟันควรล้างคลองรากฟันบ่อยๆ เพื่อให้คลองรากสะอาดปราศจากสิ่งอุดตัน โดยสังเกตได้จากไม่มีเศษเนื้อฟันติดออกมากับสำลี

7. หากขยายคลองรากฟันเสร็จแล้ว ให้ล้างคลองรากฟันจนสะอาดอีกครั้ง จากนั้นใส่ปลายเข็มลงในคลองรากฟันแล้วดูน้ำยาที่ค้างในคลองรากฟันออกมา

8. ใช้สำลีก้อนเล็กที่ปราศจากเชื้อ (sterile cotton pellet) ชั้บภายในโพรงในตัวฟัน และใช้แท่งกระดาษซับ ซึ่งวัดความยาวเท่ากับความยาวที่ใช้ขยาย ชั้บในคลองรากฟันให้แห้ง พร้อมทั้งจะใส่ยาต่อไป (รูป 5-4)



รูป 5-4 การชั้บคลองรากฟัน

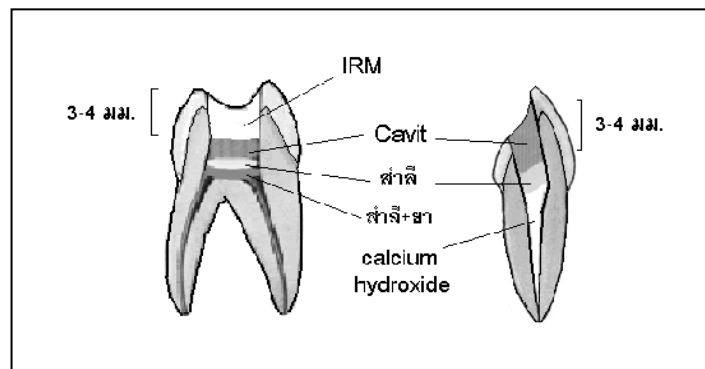
9. ขั้นตอนการใส่ยาในคลองรากฟัน

หากใช้ยาที่เป็นไอระเหย ให้ใช้สำลีก้อนเล็กชุบยาแล้วชั้บให้พอหมาด นำไปปิดทับบนรูเปิดเข้าคลองรากฟัน (ในฟันหน้า) หรือบริเวณพื้นโพรงในตัวฟัน (ในฟันหลัง) แล้วจึงปิดทับด้วยสำลีแห้งอีกชั้นหนึ่ง ให้เหลือเนื้อที่สำหรับวัสดุบูรณะฟันชั่วคราวประมาณ 4-5 มม.

หากใช้ Ca(OH)_2 ให้ผสมผง Ca(OH)_2 กับน้ำกลั่นที่ปราศจากเชื้อบน glass slab ที่เช็ดฆ่าเชื้อโรคแล้วด้วยอัลกอฮอล์ 75% โดยใช้พายผสม (cement spatula) ค่อยๆ นำผง Ca(OH)_2 ไปผสมกับน้ำกลั่นจนมีลักษณะเป็นครีมข้น นำยาเข้าสู่โพรงในฟันโดยใช้ lentulo spiral ที่มีขนาดเล็กกว่าคลองรากฟันเล็กน้อยมาต่อเข้ากับ handpiece สวม rubber stop ให้มีความยาวสั้นกว่า working length ประมาณ 2 มม. แล้วปรับ handpiece ให้ lentulo spiral หมุนตามเข็มนาฬิกา จากนั้นใช้ lentulo spiral ตักยาขึ้นมา แล้วใส่เครื่องมือเข้าไปในคลองรากจน rubber stop อยู่ในระดับเดียวกับ reference point จากนั้นเริ่มเดินเครื่องโดยใช้ความเร็วต่ำ เมื่อเห็นว่า Ca(OH)_2 ค่อยๆ ไหลลงไป ในคลองรากฟันแล้วจึงถอย lentulo spiral ออกจากคลองรากซ้ำๆ ระวังอย่าดัน lentulo spiral ลงไปในคลองรากฟัน เพราะหากติดในคลองรากฟัน

เครื่องมือจะหักค้างในคลองรากได้ เมื่อใส่ Ca(OH)_2 จนเต็มคลองรากฟันแล้ว ให้เช็ด Ca(OH)_2 ที่ติดบริเวณผนังโพรงฟันออกจนสะอาดโดยใช้สำลีชุบอัลกอฮอล์ จากนั้นเช็ดด้วยสำลีแห้งอีกครั้ง แล้วจึงปิดโพรงฟันด้วยสำลีก้อนเล็ก ให้เหลือเนื้อที่สำหรับวัสดุบูรณะฟันชั่วคราวประมาณ 4-5 มม.

10. บูรณะฟันชั่วคราว (รูป 5-5) โดยในฟันหน้าซึ่งไม่ได้รับแรงบดเคี้ยวมาก จะใช้ plastic instrument ตัก Cavit[®] ใส่ในโพรงฟัน ใช้ amalgam plugger กดให้แน่นจนเต็มถึงขอบที่กรอเปิด แล้วใช้สำลีชุบน้ำเช็ดให้วัสดุแนบสนิทกับขอบ ส่วนในฟันกรามน้อยและฟันกรามใหญ่ที่ต้องรับแรงบดเคี้ยวจะทำ double seal โดยใช้ Cavit[®] ใส่ลงในโพรงฟันก่อน แล้วใช้ amalgam plugger กดให้แน่น และเหลือช่องว่างสำหรับ IRM ประมาณ 4-5 มม. จากนั้นผสม IRM ตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต แล้วอุดทับลงไปจนเต็มถึงขอบที่กรอเปิด พร้อมทั้งตกแต่งไม่ให้วัสดุบูรณะฟันชั่วคราวขัดขวางต่อการบดเคี้ยว



รูป 5-5 การใส่ยา และอุดชั่วคราว

หนังสืออ้างอิง

1. Cohen S, Burns RC. Pathways of the Pulp. 9th ed., Missouri, Mosby, 2005.
2. Ingle JI, Bakland LK. Endodontics. 5th ed., Hamilton, BC Decker Inc., 2002.
3. Walton RE, Torabinajad M. Principle and Practice of Endodontics. 3rd ed., Pennsylvania, W.B. Saunders, 2002.